



CÔNG TY TNHH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VIỆT NAM
QUALITY ASSURANCE OF VIETNAM COMPANY LIMITED
GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION



Ngày/ Date: 24/11/2021

Số/ N°: A10251030288008
111111 111111 111111 111111 111111 111111 111111

Trang/ Page: 1/4

1. Phương tiện đo/ Object: **BỂ ĐIỀU NHIỆT/ WATER BATHS**

2. Hãng sản xuất/ Manufacturer: **DAIHAN SCIENTIFIC**

3. Kiểu/ Model: **MAXIRCU CR-8**

4. Số hiệu/ SN: **1002011865001**

5. Đặc trưng kỹ thuật/ Specification:

+ Khoảng nhiệt độ/ Temp. range: **-25+150°C**

+ Độ phân giải/ Resolution: **0,1°C**

+ Kích thước trong/ Internal dimension: **5 lít**

6. Khách hàng/ Customer: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỒNG XANH**

7. Địa chỉ/ Address: **Lô G3-1+G4+MB1-4, KCN Đức Hòa 1- Hạnh Phúc, Xã Đức Hòa Đông, Huyện Đức Hòa, Tỉnh Long An**

8. Nơi hiệu chuẩn/ Place of calibration: **Phòng Kiểm Tra Chất Lượng**

9. Địa chỉ/ Address: **Lô G3-1+G4+MB1-4, KCN Đức Hòa 1- Hạnh Phúc, Xã Đức Hòa Đông, Huyện Đức Hòa, Tỉnh Long An**

10. Phương pháp hiệu chuẩn/ Procedure of calibration: **A10-06 - Hướng dẫn hiệu chuẩn bể điều nhiệt**

11. Chuẩn sử dụng/ Standards Used:

Chuẩn/ Standards	Mã nhận dạng/ ID	Liên kết chuẩn/ Traceable to	Hiệu lực đến/ Due date
Bộ ghi nhiệt độ 30 kênh / Memory Hilogger	TB-76	AoV	10/2022
Nhiệt ẩm kế 608-H2 / Thermo-Hygrometer	TB-91	AoV	10/2022

12. Môi trường hiệu chuẩn/ calibration environment:

Nhiệt độ/ Temperature: **[28,2 + 28,3] °C**

Độ ẩm/ Humidity: **[56,1 + 58,1] %RH**

13. Ngày hiệu chuẩn/ Date of calibration: **20/11/2021**

14. Ngày hiệu chuẩn tiếp theo/ Recommended date of next calibration: **20/11/2022**

15. Tem hiệu chuẩn/ calibration label: **A0288008**



MAI THỊ THANH HỒNG

- Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.
The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.
- Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.
This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.
- Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.
Name of customer is written as customer's request.



CÔNG TY TNHH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VIỆT NAM
QUALITY ASSURANCE OF VIETNAM COMPANY LIMITED
GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION



Ngày/ Date: 24/11/2021

Số/ N°: A10251030288008
[Barcode]

Trang/ Page: 2/4

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN/
RESULTS OF CALIBRATION

1. Độ chính xác nhiệt độ/ Temperature accuracy

Nhiệt độ cài đặt/ Set temp., °C	Nhiệt độ hiển thị/ Indication, °C	Giá trị chuẩn/ Reference value ⁽¹⁾ , °C	Sai số/ Error ⁽²⁾ , °C	U/ Uncertainty ⁽³⁾ , °C
20	20,0	20,08	-0,08	0,47
30	30,0	30,00	+0,00	0,12

2. Đặc trưng hoạt động/ Performance

Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Độ đồng đều nhiệt độ/ Uniformity ⁽⁴⁾ , °C	Độ ổn định nhiệt độ/ Stability ⁽⁵⁾ , °C	Biến động nhiệt độ tổng thể/ Overall variation ⁽⁶⁾ , °C
20,0	0,39	0,32	1,12
30,0	0,06	0,08	0,21

Ghi chú/ Notes:

⁽¹⁾: Giá trị trung bình của (5 x 10) kết quả đo (5 vị trí, 10 lần đo)/ The average of (5 x 10) measured temperatures (5 positions, 10 records).

⁽²⁾: Hiệu giữa nhiệt độ hiển thị và trung bình đo được/ Difference of indication and average temperature.

⁽³⁾: Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số mở rộng $k = 2$, mức tin cậy $P = 0,95$ / Expanded uncertainty of measurement is stated as standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a probability of approximately 95%.

⁽⁴⁾: Một phần hai chênh lệch lớn nhất giữa các nhiệt độ đo được tại các vị trí khác nhau trong cùng một thời điểm/ One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at difference positions at the same time of recording.

⁽⁵⁾: Một phần hai chênh lệch lớn nhất giữa các nhiệt độ đo được tại các thời điểm khác nhau ở cùng một vị trí/ One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at difference times of recording at the same position.

⁽⁶⁾: Chênh lệch lớn nhất giữa các nhiệt độ đo được tại tất cả các vị trí và tất cả các thời điểm/ The difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.

BẢNG SỐ LIỆU/ DATA TABLE

Bảng số liệu 1/ Table 1

Lần đo/ No	Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Giá trị chuẩn/ Reference value, °C				
		1	2	3	4	5
1	20,0	19,93	20,70	20,54	20,62	19,96
2	20,0	19,88	20,60	20,49	20,62	19,91
3	20,0	19,83	20,45	20,34	20,52	19,81
4	20,0	19,78	20,35	20,24	20,42	19,71
5	20,0	19,83	20,40	20,24	20,42	19,81
6	20,0	19,78	20,30	20,14	20,32	19,76

- Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.
The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.
- Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.
This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.
- Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.
Name of customer is written as customer's request.



CÔNG TY TNHH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VIỆT NAM
QUALITY ASSURANCE OF VIETNAM COMPANY LIMITED
GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION



Ngày/ Date: 24/11/2021

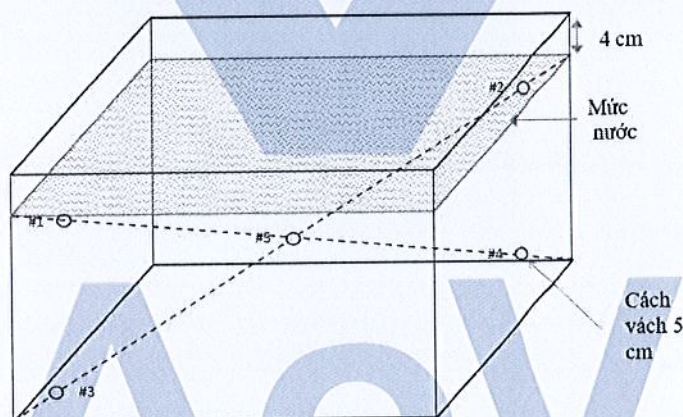
Số/ N°: A10251030288008
1 100000 1000 10000 10000 10000 10000 10000 10000

Trang/ Page: 3/4

Lần đo/ No	Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Giá trị chuẩn/ Reference value, °C				
		1	2	3	4	5
7	20,0	19,73	20,25	20,04	20,22	19,71
8	20,0	19,68	20,15	20,04	20,17	19,66
9	20,0	19,63	20,05	19,99	20,12	19,61
10	20,0	19,58	20,05	19,94	20,02	19,61
Trung bình/ Average		19,76	20,33	20,20	20,35	19,76

Bảng số liệu 2/ Table 2

Lần đo/ No	Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Giá trị chuẩn/ Reference value, °C				
		1	2	3	4	5
1	30,0	30,00	30,11	30,05	30,05	30,03
2	30,0	30,05	30,11	30,10	30,05	30,03
3	30,0	30,00	30,06	30,05	30,00	29,98
4	30,0	30,00	30,01	30,05	30,00	29,98
5	30,0	29,95	30,01	30,00	29,95	29,93
6	30,0	29,95	30,01	30,00	29,95	29,98
7	30,0	29,95	30,01	30,00	29,95	29,93
8	30,0	29,95	30,06	30,00	29,95	29,98
9	30,0	30,00	30,01	30,05	30,00	29,93
10	30,0	29,90	30,01	29,95	29,90	29,93
Trung bình/ Average		29,98	30,04	30,03	29,98	29,97



Mặt #1-#3 là mặt trước của bể điều nhiệt

Bố trí các điểm đo trong bể/ Sensor installation locations

- Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.
The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.
- Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.
This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.
- Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.
Name of customer is written as customer's request.

